



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001288 - Descubre Tu Creatividad

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 4. Descripción de la asignatura y temario..... | 3 |
| 5. Cronograma..... | 5 |
| 6. Actividades y criterios de evaluación..... | 7 |
| 7. Recursos didácticos..... | 9 |
| 8. Otra información..... | 10 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 53001288 - Descubre Tu Creatividad |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Optativa |
| Curso | Primer curso |
| Semestre | Segundo semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial |
| Centro responsable de la titulación | 05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales |
| Curso académico | 2021-22 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|--|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Maria Luisa Martinez Muneta (Coordinador/a) | Escal 6 Piso2 | luisa.mtzmuneta@upm.es | Sin horario. Contactar por e-mail |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

(d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.

(g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

(n) - IDEA. Creatividad

3.2. Resultados del aprendizaje

RA131 - Número de alternativas distintas de enfoque o de solución propuestas

RA125 - Utiliza correctamente técnicas de comunicación oral.

RA86 - El alumno aprende herramientas básicas para la potenciación de la creatividad y las aplica convenientemente durante el proceso de diseño.

RA116 - Identificar, analizar, e interpretar los datos del problema planteado por el profesor.

RA132 - Originalidad de los enfoques y soluciones propuestos

RA123 - Utiliza los recursos gráficos y los medios necesarios para comunicar de forma efectiva la información.

RA122 - Utiliza el estilo adecuado para facilitar la comprensión del lector teniendo en cuenta sus expectativas y conocimientos previos.

RA119 - Valoración y validación del resultado obtenido.

RA81 - El alumno incrementará su habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.

RA85 - El alumno planifica y es capaz de fijar objetivos en el corto y largo plazo con el objetivo de alcanzar el éxito.

RA78 - Empleo de herramientas informáticas específicas

RA82 - El alumno tomará conciencia de la importancia de aprender a trabajar en equipos multidisciplinares y será capaz de adoptar diferentes roles según se requiera.

RA83 - El alumno ampliará sus destrezas comunicativas, entiendo éstas, como la capacidad para transmitir conocimientos, expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando los recursos gráficos y los medios necesarios.

RA91 - Discusión y justificación del planteamiento de soluciones alternativas

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Descubre tu creatividad es una asignatura esencialmente competencial, transversal y multidisciplinar orientada a facilitar a los ingenieros un exitoso desarrollo profesional en un entorno complejo y cambiante como el actual.

Los principales objetivos de la asignatura, de un carácter muy práctico, son facilitar a los estudiantes técnicas y herramientas que les permitan:

- Aprender a potenciar la propia creatividad
- Trabajar la creatividad con herramientas como el "Design Thinking" y poder incorporar la creatividad en otros entornos más allá del aula
- Desarrollar la creatividad en el trabajo en equipo, en distintos contextos y entornos profesionales
- Reflexionar sobre la importancia de la creatividad en la ingeniería

4.2. Temario de la asignatura

1. MODULO I. INICIACIÓN A LA CREATIVIDAD

- 1.1. La máquina de la innovación
- 1.2. Importancia de la observación activa
- 1.3. Resolución creativa. Revisión de la definición del problema
- 1.4. Conectar y combinar

2. MODULO II. DESIGN THINKING

- 2.1. Introducción
- 2.2. Descubrimiento
- 2.3. Definición e interpretación
- 2.4. Ideación
- 2.5. Prototipado

3. MODULO III. EXPERIMENTA LA CREATIVIDAD

- 3.1. Creatividad en Equipo
- 3.2. Casos prácticos

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | MODULO 1. Temas 1 y 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 2 | | | MODULO 1. Temas 3 y 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Actividad introductoria con presentación en el aula: Descubre tu creatividad PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 |
| 3 | | | MODULO 2 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | |
| 4 | | | MODULO 2 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | |
| 5 | | | MODULO 2 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | |
| 6 | | | MODULO 2 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | |
| 7 | | | MODULO 2 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas | |
| 8 | MODULO 2 Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas | | | Entrega de trabajo final de evaluación del Módulo 2 y de su Certificado TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 10:00 |
| 9 | MODULO 1 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | | | Presentación trabajo en grupo: Conecta y combina PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 |
| 10 | MODULO 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 11 | MODULO 3 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas | | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 12 | MODULO 3 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 13 | MODULO 3 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 14 | MODULO 3 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas | | | |
| 15 | MODULO 3 Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas | | | Presentación de Trabajo Final en equipo (1ª Sesión). Solo evaluación continua PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 |
| 16 | | | | Presentación de Trabajo Final TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 00:00 Presentación Trabajo Individual: Conecta y combina. (Solo para alumnos con evaluación por final) PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 00:00 Examen de teoría EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 00:00 |
| 17 | | | | |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|---|--|---------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 2 | Actividad introductoria con presentación en el aula: Descubre tu creatividad | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 02:00 | 10% | 3 / 10 | (g) (n) |
| 8 | Entrega de trabajo final de evaluación del Módulo 2 y de su Certificado | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 10:00 | 20% | 3 / 10 | (g) (n) |
| 9 | Presentación trabajo en grupo: Conecta y combina | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 02:00 | 10% | 3 / 10 | (d) (g) (n) |
| 15 | Presentación de Trabajo Final en equipo (1ª Sesión). Solo evaluación continua | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 02:00 | 60% | 4 / 10 | (d) (g) (n) |

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--|--|------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 16 | Presentación de Trabajo Final | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 00:00 | 60% | 5 / 10 | (d) (g) (n) |
| 16 | Presentación Trabajo Individual: Conecta y combina. (Solo para alumnos con evaluación por final) | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 00:00 | 10% | 5 / 10 | (g) (n) |
| 16 | Examen de teoría | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 00:00 | 30% | 5 / 10 | (g) (n) |

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Dada la orientación esencialmente práctica de la asignatura, será necesario para superarla, tanto en la modalidad de evaluación continua como final, que el alumno/a realice y entregue en tiempo y forma todos los trabajos y actividades de evaluación requeridos.

La asignatura tiene una carga lectiva estimada de 80 horas, repartidas para estudiantes en modalidad de evaluación continua en las siguientes tareas:

- Asistencia a clases presenciales y Realización de Actividades: Introdutoria individual y Grupal: conecta y combina (Aprox. 20 horas)
- Preparación de teoría y práctica con realización de las actividades correspondientes al curso **MOOC Design Thinking para todos** (plataforma **MIRIADAX**) y su entrega final. Módulo 2 (Aprox. 25 horas)
- Elaboración del trabajo final de la asignatura (Aprox. 27 horas)
- Presentación en el aula de actividades individuales y en grupo realizadas a lo largo del curso (Aprox. 8 horas)

Las distintas actividades tendrán carácter individual en ocasiones y, también, en grupo, de forma que ayuden a entender la creatividad y su aplicación en el ámbito profesional trabajando en distintos contextos. Es posible que algunas de las actividades inicialmente previstas de carácter individual se realicen de forma grupal.

La entrega de trabajos señala en el cronograma tiene carácter orientativo. En función de la dinámica del curso y necesidades del calendario docente la entrega de trabajos podrá sufrir modificaciones.

La entrega de algunos de los trabajos vendrá acompañada de una exposición presencial en clase, individual o grupal, según el caso, de algunas de las actividades. La no entrega o presentación de todas las actividades previstas podrá suponer la no superación de la evaluación continua.

El peso en la evaluación de cada una de estas tareas y actividades de evaluación continua es el señalado en el apartado anterior "Evaluación continua".

Salvo que se comunique por escrito a la coordinadora de la asignatura en plazo y forma, se considerará que los alumnos siguen la modalidad de evaluación continua. **En caso de optar por la evaluación no continua o Final, deberán notificarlo por escrito a la coordinadora de la asignatura antes del 20 de febrero de 2020** y recibir confirmación de la recepción de su renuncia a la evaluación.

Los alumnos que opten por la modalidad de **evaluación no continua** deberán realizar la entrega de los trabajos individuales previstos para esta modalidad y realizar el día de la prueba final una exposición en el aula de los mismos. Además, deberán realizar un examen teórico, para lo que será necesario que utilicen los recursos bibliográficos facilitados en la guía y el material que el equipo docente ponga a su disposición en la web en la plataforma Moodle de la asignatura.

El peso en la evaluación final de cada una de estas pruebas es el señalado en el apartado anterior "Evaluación sólo prueba final".

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|---------------|
| Valderrama, B., 2012, Creatividad inteligente. Ed. Pearson | Bibliografía | |
| Buzán, T. 1993, El libro de los mapas mentales. Ed. Urano | Bibliografía | |
| Csikszentmihalyi, M., 1996, Creatividad. Ed. PAidos | Bibliografía | |
| Goleman, D., 1992, El espíritu creativo. Ed. Vergara | Bibliografía | |
| Liedtka, J., Ogilvie, T., 2011, Designing for Growth: A Design thinking tool for managers. Ed. Columbia Business School | Bibliografía | |

| | | |
|--|--------------|--|
| Michalko, M., 1999, Thinkertoys: cómo desarrollar la creatividad en la empresa. Ed: Gestión 2000 | Bibliografía | |
| Seeling, T., 2012, InGenius. Ed. Harper Collins | Bibliografía | |
| Material y recursos disponibles en la plataforma Moodle de la asignatura | Otros | |

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

?La asignatura se relaciona con el ODS4?